Provgrävningar längs Kyrkebäcken i Ytterby i september 2017

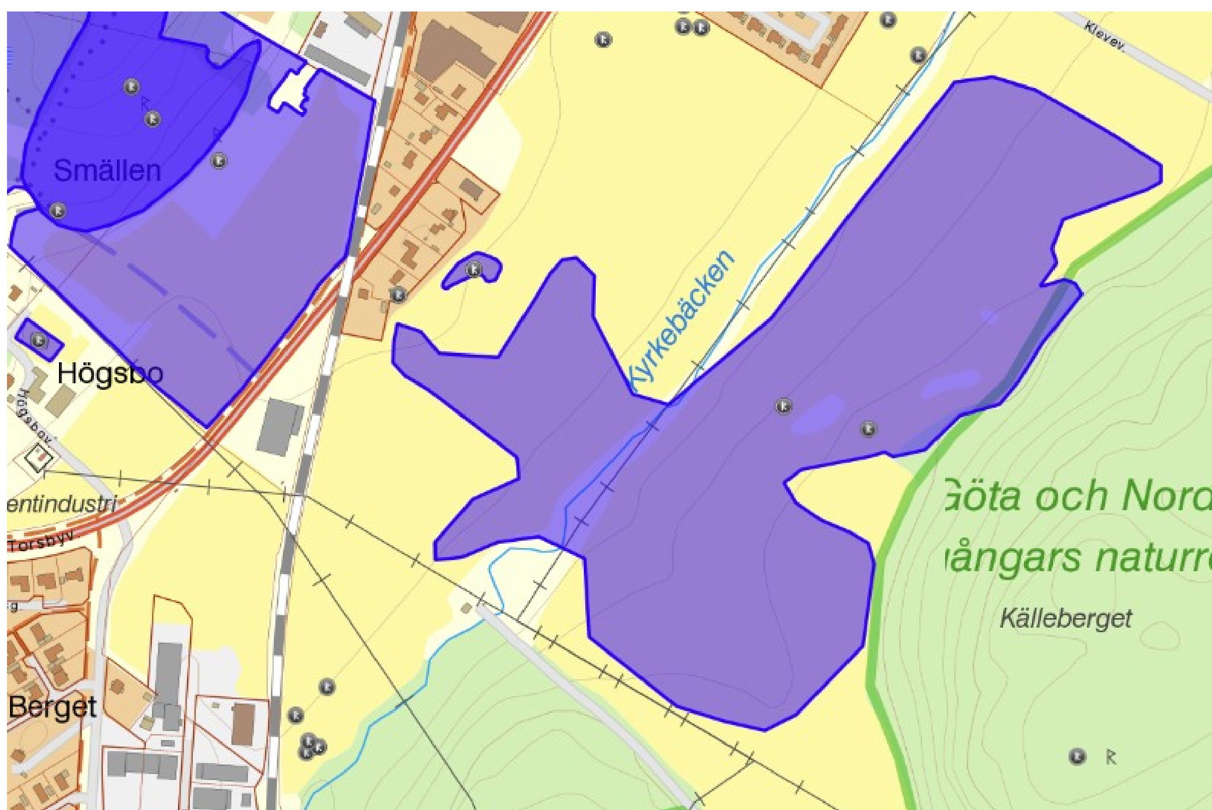
Lst dnr 431-26649-2017

Rapport av Martin Rundkvist, ny version 16 januari 2018
enligt Lst:s önskemål

Innehåll

Bakgrund
I Ytterby socken ligger Bohusläns näst största järnåldersgravfält (Raä 22), uppkallat efter torpet Stora Smällen. På och kring gravfältet har man undersökt boplatser från bronsåldern och järnåldern, inklusive en nästan 50 meter lång hallgrund från folkvandringstiden. Gravar och hall blickar ut åt sydost över Kyrkebäckens ådal mot Källeberget. Och på andra sidan Källeberget vid stranden av Nordre älv låg den medeltida staden Kungahälla, numera Kastellegården (Raä Ytterby 53 m.fl.).

Sagolitteraturen innehåller uppgifter om kungamöten vid Kungahälla åtminstone från 940-talet och framåt. Men att döma av omfattande utgrävningar inom stadsområdet börjar verksamheten där först kring 1075. Om man inte vill ignorera sagouppgifterna får man anta att namnet Kungahälla syftade på en annan plats före denna tid. Kristina Bengtsson har föreslagit att det är det nakna berget med gravfältet vid Stora Smällen som givit namn till en ursprunglig gårdsenhet *Hälla belägen där. En treudd på gravfältet har en vikingatida datering. Men bosättningsspåren som undersökts hittills vid Stora Smällen har inte givit några dateringar efter ca 600.



Kunskapsläge
En del av dateringsglappet mellan bosättningarna vid Stora Smällen och Kastellegården slöts 2013–15 när Bengtsson ledde en intensiv metallsökarundersökning på gärdena längs Kyrkebäcken, mellan gravfältet och Källeberget. De daterbara fynden domineras av viktlod och sländtrissor från senvendeltiden och vikingatiden samt odaterbara bronssmältor: spår av handel och hantverk i ett landskapsläge som signalerar maritima kontakter med Nordre älv och Nordsjön. De mycket omfattande ytorna med fynd registrerades nyligen i FMIS under Raä Ytterby 195. Notera att dagens utsträckning på denna fornlämning är helt bestämd av var metalldetektoristerna hade möjlighet att gå utifrån läget med grödor och bebyggelse. Ytor i ådalen som verkar tomma i registret har helt enkelt inte blivit avsökta.

Detta framstod tydligt i november 2015 när Thomas Johansson vid RIO Natur & Kulturkooperativ ledde sökschaktning för en ledning längs åns nordvästra sida i områ-

det som saknar registrerade metallsökarfynd. Med metallsökare gjorde han många fynd inklusive en fibula från den äldre romartiden. Johansson har vänligt visat mig fynden på RIOs kontor i Gamlestaden och givit mig en kopia av sitt rapportmanus. Resultaten har ännu inte tagits in i FMIS.

Syfte och frågeställningar

Metallsökaren reagerar bara på metallföremål och den går inte djupare än plogen. Det var nu vetenskapligt angeläget att ta reda på vilka icke-metallföremål som kunde finnas i ploglagret, såsom glas, glasfluss, keramik och täljsten. Redan under metallsökararbetet samlade man in enstaka föremål av dessa material som syntes uppe på åkerytan.

Ännu viktigare var det att få en uppfattning om vilka slags nedgrävda anläggningar som finns under plogdjupet, och hur deras bevaringstillstånd ser ut. Det kunde handla om grophus, ässjor, andra härdar, stolphål och sopgropar.

Resultat

Inom ramen för fältmomentet på B-kursen i arkeologi vid Göteborgs universitet ledde jag i september 2017 sju dagars forskningsundersökningar i åkermarken på ömse sidor om Kyrkebäcken. Arbetsstyrkan bestod av tio studenter. Vi tog upp tre schakt om vardera 9 kvm, alla placerade mitt i koncentrationer av förreformatoriska eller odaterade metallsökarfynd.

Vad kulturlagrets artefaktinnehåll beträffar blev vi besegrade av den styva åkerleran. Efter två arbetsdagar med kontinuerligt arbete vid sex såll fick vi ge upp sållningen av ploglagret. Vi vet nu att det innehåller slagen flinta och tidigmoderna krukskärvor, men huruvida det även finns fler små vikingatida föremål inom schaktytorna är fortsatt okänt. Endast en ganska anonym skärva svartgods från schakt A (f 9) kan ha en vikingatida datering. Ur metodologisk synvinkel är det intressant att notera hur svårt och dyrt det skulle vara att ta reda på i detalj vad som döljer sig i leriga ploglager. Det kräver en helt annan apparatur än vanlig torr- eller vattensållning, och det skulle sannolikt alstra enorma mängder spillvatten.

Karl-Göran Sjögren vid Institutionen för historiska studier, Göteborgs universitet, har haft vänligheten att gå igenom flintfynden från vår schakt. De domineras av övrig slagen flinta och avslag, med två avslagsskrapor som enda formella redskap. Sett som helhet är materialet kronologiskt och kulturellt anonymt.

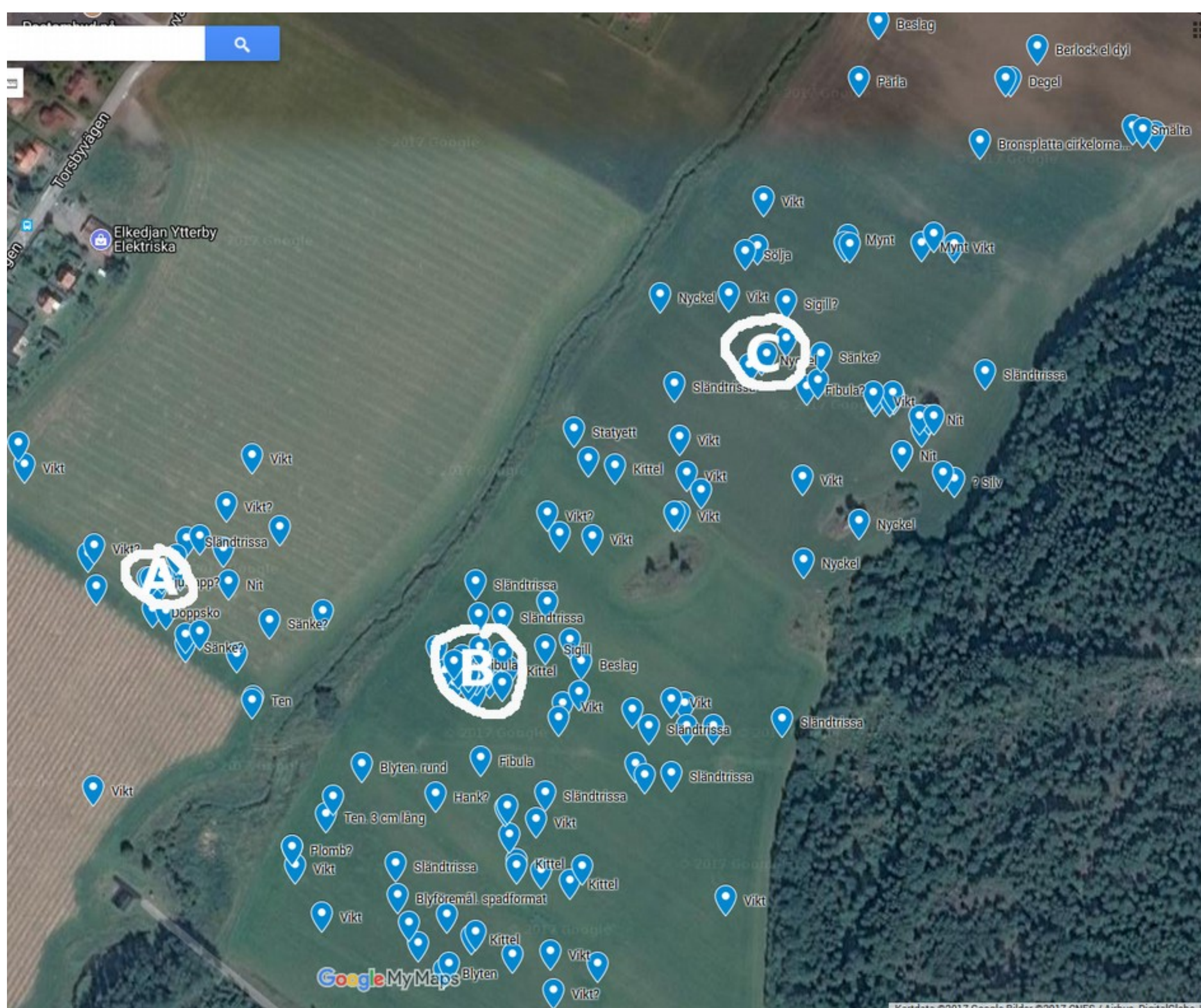
I alla tre schakten låg ploglagret direkt på steril lera. Endast en anläggning nedgrävd i sterilen påträffades: en liten härd som skars av schakt A:s södra kant. Erik Danielsson på VEDLAB har artbestämt kol från denna härd till al, *Alnus sp.* Detta träd lever inte så länge vilket innebär att egenåldern sannolikt är mycket låg. Kol-14-laboratoriet i Poznań har daterat kolet till 660–780 cal AD (~95% sannolikhet, Poz-96558, 1275±30 BP). Denna stämmer bra med att viktloden från ploglagret till övervägande del inte är av vikingatida standardtyper, utan snarare är tidigare, från den period då den tidiga handelsplatsen i Ribe i södra Jylland var särskilt aktiv.

Efter att ha lagt igen schakten övade vi åkergång på en yta SV om schakt C, mellan den största åkerholmen och ån. Här var det gammal stubbåker med ganska lite påväxt, och mycket naken jord syntes. De ymniga ytfynden, som vi klassificerade men lämnade kvar på plats, domineras även här av slagen flinta och tidigmodern keramik, närmare bestämt skärvor av trefotsgrytor i invändigt brunglaserat yngre rödgods. Det enda fyndet vi tog in (f 28) är en skärva av ett exklusivt reliefornerat stengodskrus med renässansdekor och mörkblå deltäckande glasyr, enligt Tom Wennbergs (Göteborgs stadsmuseum) vänliga meddelande tillverkat i Raeren kring år 1600.

Mängden av tidigmodern keramik är lite förvånande eftersom ytorna längs ån är ängsmark under namnet Storängen på äldre kartor. Man väntar sig ingen deponering av hushållsavfall innan en yta har lagts under plogen.



F 28. Skärva av glaserat stengodskrus från Raeren med en oklädd karyatid i en valvsvickel, ca 1600. Ytfynd SO om Kyrkebäcken.



177 metallsökarfynd från Bengtssons undersökningar 2013–15 som antingen kan dateras före Reformationen, eller inte kan dateras närmare men ser ålderdomliga ut, såsom bronssmältor. I vitt markeras placeringen för de tre schakten.

Fältmetoder
Vi placerade de tre schakten med hand-GPS utifrån koordinaterna på utvalda metallsökarfynd från 2013–15. Alla schakten mätte 3 x 3 meter och vi riktade dem med kompass i N–S. Vi spadade upp ploglagret och försökte till en början att sålla det genom 4 mm maska. Varken torr- eller vattensållning fungerade dock på den styva leran. Studenterna vid sållen skar i stället upp lerkokorna med skärslev i sökandet efter småföremål. I schakt C var det så blött att de i stället tvingades nypa sig genom leran med fingrarna för att känna efter småsaker. Fynden registrerade vi per kvadratmeter.

Efter att vi övergivit sållningen spadade vi bort resten av ploglagret och rensade den sterila ytan undertill med skärslev. Den enda anläggning som framkom, en härd i schakt A, snittade och fotograferade vi. Den del av härdens fyllning som som syntes i schaktet tömde och sållade vi utan att påträffa annat än något enstaka gram av bränt ben, rikligt med kol, skörbränd sten och bränd lera. Därefter återfyllde vi schakten.

Åkergången sydväst om schakt C täckte en yta på 160 x 105 m med fem stegs mellanrum mellan deltagarna. Vi rörde oss på en gles rad över ytan, på samma sätt som en drevkedja vid älgjakt, och markerade varje fynd med en hink. Vi klassificerade sedan föremålen, mätte in dem med GPS och lämnade dem kvar på åkern, utom en skärva reliefdekorerad tidigmodern keramik.



Vy över Kyrkebäckens dalgång sedd från söder mot Ytterby nya kyrka. Dumphögarna vid våra tre schakt kan anas.

Sammanfattning och utvärdering
Sammanfattningsvis kan sägas att undersökningarna framför allt dokumenterat diffus neolitisk aktivitet i ådalen och spridning av hushållsavfall på åkrarna under tidigmodern tid. Härden från 700-talet hänger dock väl samman med metallsökarfyndens datering. Om den vikingatida verksamheten som fältinsatsen syftade till att belysa vet vi tyvärr inte mycket mera nu än innan vi drog i fält. Men vi har fått veta att det finns bevarade anläggningar under plogdjupet från denna fas av platsens bruk.

Litteratur
Bengtsson, Kristina. 2002. Kungarnas hälla och det stora gravfältet i Ytterby. *Fynd* 2002. Göteborg.
Bengtsson, Kristina. 2016. Handel och hantverk i Kungahälla Yttre. *Fynd* 2016. Göteborg.
Bengtsson, Kristina. 2017. *Metalldetektorsökning Kastellegården 1:1, Ytterby sn, BO 2013-2015*. Arkivrapport till Länsstyrelsen.
Johansson, Thomas & Lyttkens, Sara. In prep. *Överföringsledning för VA. Ytterby, Hålta, Solberga och Torsby socknar, Kungälvs kommun. Särskild utredning – steg 2 samt kompletterande arkeologisk utredning.* RIO Göteborg.

Administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr	431-26649-2017
Län	Västra Götaland
Plats	Kyrkebäckens dalgång, Ytterby sn
Fastighet	Kastellegården 1:1
Fornlämningsnummer	Ytterby 195
Fornlämningstyp	Boplats i åkermark
Typ av undersökning	Provschaktsgrävning utan grävmaskin i åkermark
Undersökning m anledning av	Forskningsändamål och undervisning
Projektansvarig	Martin Rundkvist
Huvudman	Inst. f. historiska studier vid Göteborgs universitet
Referenspersoner	Kristina Bengtsson, Petra Aldén Rudd
Länsstyrelsens handläggare	Pernilla Morner Åhman
Undersökningsperiod	18–26 september 2017
Deltagare	Linn Asklöv, Alexander Bökman, Karin Egnell, Ramona Hederstedt, Sara Kvarfordt, Freja Lindstedt, Arvid Lysell, Michael Plogell, Linnea Sandström, Valdemar Sjöqvist
Arkivering	Dokumentationsmaterialet var litet och överfördes till digitala medier redan i fält, varför ingenting finns att arkivera utöver denna rapport.
Fyndfördelning	Inst. f. historiska studier vid GU förvarar fynden tills vidare men kommer inte att framföra några önskemål i fyndfördelningsfrågan.

Schakt- och anläggningsbeskrivningar



Schakt A sett från väster före igenfyllning. Notera härden vid södra schaktkanten till höger, här efter tömning.

Schakt A

Centrumkoordinater uppmätta som snitt av 20 mätningar med hand-GPS i vardera hörnet: N 57.85492, E 11.91794 (utlagt efter Bengtssons F37, en blyvikt)

Rutindelning: NV 1, NO 3, SV 7, SO 9

Anläggningar: Härd A 101 i ruta 8. Inget kulturlager.

Fynd: i ploglagret slagen flinta, äldre svartgods, yngre rödgods, kritpipsfragment; i härd A 101 bränt ben och kol.



Härden A 101 efter tömning. Notera den rödbrända leran längs kanterna.

Härden A 101

Härden blev synlig som en sotfärgning 30 cm under åkerytan vid södra schaktkanten i ruta 8. Den synliga längden V-O var 60 cm, den synliga bredden N-S var 30 cm, och tjockleken i snittet var 5 cm. På ytan låg enstaka pyttesmå bitar av bränt ben. Fyllningen bestod av kol, sotig lera, skärvsten och skörbränd sten. Kring kanterna hade hettan skapat bitar av rödaktig bränd lera. Nedgrävningens botten var plan med mindre ojämnheter. Inga artefaktfynd gjordes trots noggrann sållning. Ett kolprov togs, bestämdes som ved av al (*Alnus sp.*) och gav en datering till 660–780 cal AD (~95% sannolikhet, Poz-96558, 1275±30 BP).


Schakt B sett från väster före igenfyllning.

Schakt B

Centrumkoordinater uppmätta som snitt av 20 mätningar med hand-GPS i vardera hörnet: N 57.85441, E 11.92130 (utlagt efter Bengtssons F5064, en bronsten)

Rutindelning: NV 10, NO 12, SV 16, SO 18

Anläggningar: Nej. Och inget kulturlager.

Fynd: i ploglagret slagen flinta och yngre rödgods.


Schakt C sett från väster före igenfyllning.

Schakt C

Centrumkoordinater uppmätta som snitt av 20 mätningar med hand-GPS i vardera hörnet: N 57.85622, E 11.92435 (utlagt efter Bengtssons F22, en sländtrissa i bly)

Rutindelning: NV 19, NO 21, SV 25, SO 27

Anläggningar: Nej. Och inget kulturlager.

Fynd: i ploglagret slagen flinta och kvarts.

Fyndlista						
Fnr	**Sch**	**Kont**	**Ruta**	**Material**	**Typ**	**Antal bitar**
1	A	plog	1	Flinta		1
2	A	plog	3	Flinta		1
3	A	plog	6	Keramik	?	1
4	A	plog	6	Flinta		7
5	A	plog	7	Flinta		1
6	A	plog	8	Flinta		2
7	A	plog	8	Kritpipa		1
8	A	plog	9	Flinta		1
9	A	plog	9	Keramik	Ä svartg	1
10	A	plog	9	Keramik	Y rödg	1
11	A	101	8	Br ben		5
12	B	plog	10	Flinta		1
13	B	plog	10	Keramik	Y rödg	1
14	B	plog	11	Flinta		3
15	B	plog	11	Keramik	Y rödg	1
16	B	plog	13	Flinta		2
17	B	plog	14	Flinta		4
18	B	plog	15	Flinta		2
19	B	plog	15	Keramik	Y rödg	1
20	B	plog	16	Keramik	Y rödg	1
21	B	plog	17	Keramik	Y rödg	1
22	B	plog	18	Keramik	Y rödg	1
23	C	plog	20	Flinta		1
24	C	plog	22	Flinta		1
25	C	plog	23	Flinta		3
26	C	plog	23	Kvarts		1
27	C	plog	26	Flinta		3
28	-	plog	-	Keramik	Raeren	1

Åkergång: fynd och koordinater			
Fältkod	**Sak**	**Long**	**Lat**
491	Yngre rödgods brunglaserat	11.92281051	57.85606821
492	Flinta slagen	11.92263088	57.85599269
493	Flinta slagen	11.92268109	57.85586034
494	Flintskrapa	11.92270012	57.85585824
495	Flinta slagen	11.92249325	57.85586712
496	Flinta slagen	11.92228387	57.8559408
497	Flintskrapa	11.92249166	57.85587978
498	Flinta slagen	11.92245143	57.85588037
499	Flinta slagen	11.92218052	57.85599629
500	Flintavslag	11.92244858	57.85588104
501	Flinta slagen	11.92221967	57.85587609
502	Flinta bränd	11.92234389	57.85588498
503	Flintavslag	11.9223029	57.85588473
504	Kritpipskaft	11.9222915	57.85568046
505	Flinta slagen	11.92232804	57.85568691
506	Flinta slagen	11.92233584	57.85566512
507	Yngre rödgods brunglaserat	11.92237247	57.85563671
508	Knacksten	11.92245277	57.85555121
509	Yngre rödgods brunglaserat, benfäste från trefotsgryta	11.92237004	57.85554375
510	Flintavslag	11.92239485	57.8555352
511	Flinta slagen	11.92204868	57.85552749
512	Flinta slagen	11.9222542	57.85538382
513	Flinta slagen	11.92199143	57.85539573
514	Flinta slagen	11.92182186	57.85534669
515	Flinta slagen	11.92198749	57.85529858
516	Flinta slagen	11.92190593	57.85523479
517	Flinta bränd	11.92347972	57.85581331
518	Flinta slagen	11.92323807	57.85574341
519	Flinta slagen	11.92315014	57.85579864
520	Flintkärna	11.92319607	57.85549069
521	Flinta bränd	11.92258797	57.85526204
522	Flinta slagen	11.92264689	57.85518542
523	Flinta slagen	11.92258143	57.85517989
524	Flinta slagen	11.92238202	57.85532574
525	Flinta slagen	11.92221363	57.85534393
526	Yngre rödgods brun-grön-glaserat	11.92208413	57.85517637
527	Flinta slagen	11.92230231	57.85496942
2001	Flinta retuscherad	11.92285711	57.85603191
-	Raeren-keramik f28	Mellan stora åkerholmen och ån	
Hörn N		11.92234	57.85629
Hörn O		11.92362	57.85589
Hörn S		11.92238	57.85485
Hörn V		11.92140	57.85529



Åkergången. De stora gula markeringarna representerar undersökningsytans hörn. Röda prickar representerar slagen flinta. Blå prickar representerar tidigmodern keramik och en bit av en kritpipa.

Fältdagbok för schakt A

Av Alexander Bökman, Freja Lindstedt och Michael Plogell

Måndag 18/9
Kära dagbok,
Vi tilldelades idag ett 3x3m schakt, indelat i 9 numrerade meterrutor, och har öppnat 6 av dem. I ruta 6 metalldetekterades någonting som skulle kunna vara ett föremål av silver eller aluminium (kanske ett mynt, eller rest av exempelvis en ölburk). Vi har börjat sålla jorden i ruta 6, men inte hittat många relevanta fynd, endast en bit slagen flinta och ett spikhuvud i järn som inte kan dateras men troligtvis är nyare än vad vi letar efter.

Tisdag 19/9
Kära dagbok,
Olämpliga väderförhållanden hindrade oss från att arbeta under förmiddagen. Efter lunch fortsatte vi dock "torr"-sålla jorden (då vi under gårdagen kommit fram till att nedblötning bara gör jorden svårare att arbeta med). Vi har nu avverkat en bra bit av högen med ruta 6 översta ploglager. Vi fick fram 2 bitar keramik (möjligtvis från 1700-talet) och en bit flinta.

Onsdag 20/9
Kära dagbok,
Freja ersattes idag med en entusiast från lokalbefolkningen vid namn Tomas. Jorden från ruta 6 sållades färdigt och högar 3 & 9 påbörjades. Endast ett fåtal flintavslag påträffades. Ser fram emot att återuppta grävning i schaktet imorgon.

Torsdag 21/9
Kära dagbok,
Vi har idag öppnat upp hela schaktet, vi gräver nu snabbare och sållar mindre. På några ställen nådde vi sterilen. Idag fann vi flera bitar flinta, en benbit, en keramikskärva som är intressant, samt en oidentifierbar järnbit som inte är det.

Fredag 22/9
Kära dagbok,
Vi har nu nått sterilen nästan överallt i schaktet. I ruta 8 fann vi vad som ser ut att vara resterna av en härd, som vi ännu inte har undersökt närmare, men annars syns inga tydliga strukturer. Vi har fortsatt hitta bitar slagen flinta, och idag även två små bitar ben, bränd lera, och de sönderrostade resterna av två spikhuvuden.

Måndag 23/9
Kära dagbok,
Idag undersökte vi härden vi upptäckte i fredags. Vi fann ganska stora mängder kol och lite bränd lera och bränt ben. Vi dokumenterade anläggningen med kamera före och efter vi undersökte den. Därefter fyllde vi igen schaktet.

Fältdagbok för schakt B

Av Linn Asklöv, Ramona Hederstedt, Sara Kvarfordt och Arvid Lysell

17.09.18
Dag 1: Mätt ut ett fyrkantigt schakt, 3x3m, på en åker och delat upp det i 9 rutor numrerade rt 10–18. Fyrkantens sidor var riktade i väderstrecken.
Torvat av rt 10-15 och börjat gräva ut. Lerigt. Hittat lite keramik, flinta
rt 10: Keramik, Flinta
rt 11: Keramik, Flinta
rt 12: Keramik, Flinta, Marleka
rt 13: dekorerad keramik, flinta + okänd stenart? Något bränt?
Vi har sökt igenom den uppgrävda jorden + ytan i rt 10–15 med metalldetektor. Något utslag i rt 12, ej påträffat fynd.
Börjat sålla igenom den uppgrävda jorden från rt 11.

17.09.19
Dag 2: Sållat igenom en del av den uppgrävda jorden från rt 11. Sökt med spade och händer i jordhögarna från de andra uppgrävda schakten.
rt 11: flinta
rt 13: keramikskärva, flinta

17.09.20
Dag 3: Sållat igenom större delen av den uppgrävda jorden ur rt 11 och fåtaliga spadtag från de andra rutorna. Grävt oss igenom ploglagret i hela schaktet ner till början på sterilen. Sökt med metalldetektorn och hittade en bit vikt plåt/ aluminium. Keramikskärvor och flinta hittades lite i varje schakt. Ev. metallslagg och ett handtag till ett trefotat kärl.
rt 14: Flinta
rt 18: Handtag till trefotat kärl

17.09.21
Dag 4: Skrapat rt 11–15, 17, 18 med skärslev. Jämnat till kanterna med spade. Grävt gropar i rt 11 och 16 efter utslag med metalldetektorn. Inget uppgrävt då metalldetektorn visade att det vi sökte fanns långt ner i sterilen, dvs glaciärlagret, så vi slutade gräva. Hittat lite flinta, keramikbit från kärlmynning glaserad på insidan.

17.09.22
Dag 5: Skrapat bort ploglagret i rt 10 och 16. Hittat lite flinta och keramik (bland annat glaserad). Sökt med metalldetektorn i hela schaktet, ej hittat något. Fotograferat schaktet från SV och SO. Lagt ner nutida mynt och börjat fylla igen schaktet.

Fältdagbok för schakt C

Av Karin Egnell, Linnea Sandström och Valdemar Sjöqvist

18/ 9, Utmätning av schakt C.
Bar även all den utrustning som behövdes till platsen och hämtade den vattenmängd som behövdes för att kunna sålla.
Hittade en krok i ruta 20, inklusive mindre fynd som exempelvis flinta.
Vid dagens slut var tre rutor utgrävda, sållning av dessa pågående.

19/9, Ledig fm pga regn.
Började dagen klockan 13 med att fortsätta sållningen av det som påbörjades dagen innan.
Hittade en blå sten.
Vid slutet av dagen lade vi utrustningen i schaktet, detta övertäcktes av presenningen.

20/9, Sållningen av ruta 19 är klar, och har nu övergått till ruta 20.
Lite flinta hittades, dock från åkern, och inte från schaktet.
Martin visade fynd i form av keramik som han hittat på åkern.
Blåsigt och kallt!

21/9, Har nu övergått från sållningen till att gräva ut flera rutor i schaktet, även övergått till användning av skärslevarna.
Hittade flinta samt skiffer.
Roligt och givande att få fortsätta gräva.
Hittat möjliga stolphål.

22/9, Grävde upp hela schaktet samt rensat av det hela.
Inget av våra möjliga stolphål visad sig vara stolphål.
Tog bilder på schaktet och lade sedan i mynt.
Började sedan fylla igen schaktet.

25/9, Schakt A hittade kol i sitt schakt, denna fm hjälptes vi alla åt med detta, sållning etc. Efter lunch fortsatte vi fylla igen vårt schakt, de andra grupperna gjorde samma.

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1768 2017-09-28

Vedartsanalyser på material från Bohuslän, Ytterby, Kyrkebäcken

Uppdragsgivare: Martin Rundkvist/Göteborgs Universitet

Arbetet omfattar ett kolprov från en härd.

Provet innehåller kol från al. Al brinner långsamt och bildar mycket glöd, vilket ofta var mer attraktivt än själva lågorna. Kolet kommer att ge en tillförlitlig datering, utan hög egenålder, av härden.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings-typ	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ^{14}C-dat.	Övrigt
101		Härd	35,7g	1,3g 5 bitar	Al 5 bitar	Al 70mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
Kattås
670 20 GLAVA
Tfn: 070 34 00 645
E-post: vedlab@telia.com
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	***Latin***	**Max ålder**	**Växtmiljö**	**Egenskaper och användning**	**Övrigt**
Al **Gråal** **Klibbal**	*Alnus sp.* *Alnus incana* *Alnus glutinosa*	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsen, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färska vedprover.

Poznań, 29-11-2017

Report

on C-14 dating in the Poznań Radiocarbon Laboratory

Customer: **Katarina Streiffert Eikeland**

Historiska studier, Gothenburg Uni
Box 200
40530- Goteborg
Sweden

Job no.: 12916/17

Sample name	***Lab. no.***	***Age 14C***	***Remark***
Ytterby anl 101	Poz-96558	**1275 ± 30 BP**	

Comments: Result of claibration of 14C dates enclosed

Head of the Laboratory

Prof. dr hab. Tomasz Goslar

29-11-2017 ***Job no.: 12916/17***

Results of calibration of 14C dates – order 12916/17.

Given are intervals of calendar age, where the true ages of the samples encompass with the probability of ca. 68% and ca. 95%. The calibration was made with the OxCal software.

OxCal v4.2.3 Bronk Ramsey (2013); r:5
IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)

Ytterby anl 101 R_Date(1275,30)
68.2% probability
685AD (39.6%) 723AD
740AD (28.6%) 767AD
95.4% probability
661AD (94.8%) 777AD
793AD (0.6%) 800AD

